UNIT 5

PENGENALAN

OBJEKTIF

OBJEKTIF AM :

Memahami Jenis-jenis Litar Akhir Kuasa.

OBJEKTIF KHUSUS :

Di akhir unit ini pelajar akan dapat :-

- Mengenal pelbagai jenis Litar Akhir Kuasa
- Dapat mendawai litar akhir kuasa.
- Menerangkan peraturan IEE / ST.

INPUT

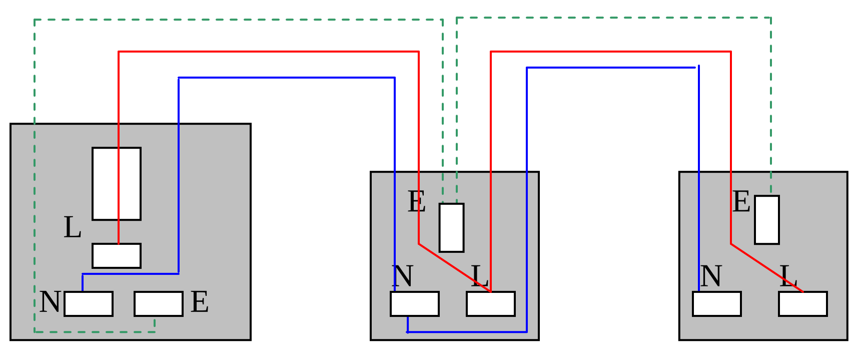
5.1 Litar kecil akhir kuasa untuk pendawaian/memasang soket alur keluar boleh di lakukan dengan memgunakan beberapa kaedah iaitu:-

i) Jenis sambungan Jejari

ii) Jenis sambungan Gelang

5.1.1 Jenis sambungan Jejari

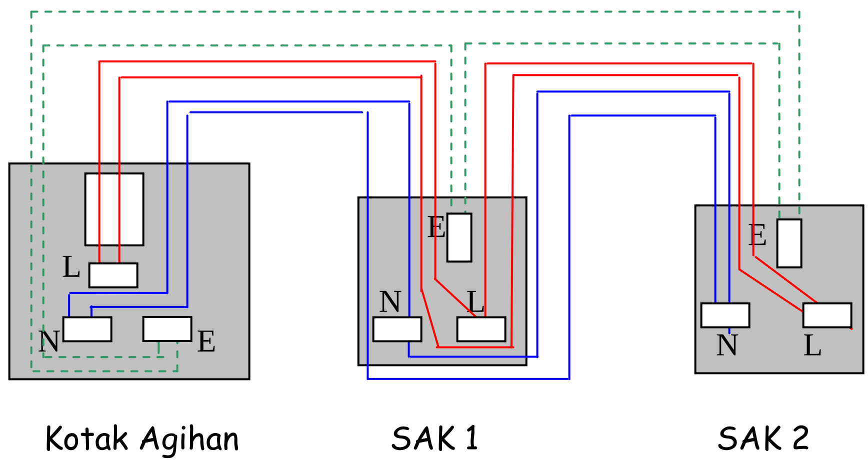
Definasi : Litar kecil akhir jenis litar jejari adalah litar pendawaian biasa yang mana kabel hidup, neutral dan bumi diambil daripada kotak agihan pengguna melalui satu MCB dengan saiz 16 A atau 20 A. Dipenghujung pendawaian itu akan disambung kepada soket alur keluar.



Kotak Agihan SAK 1 SAK 2

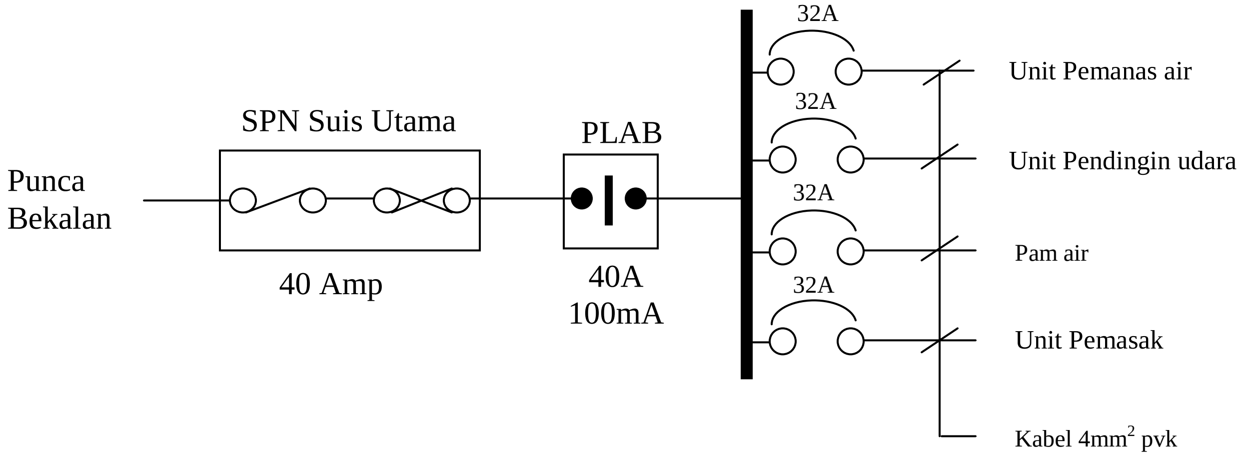
5.1.2 Jenis sambungan Gelang

Definasi :Pemasangan litar gelang hendaklah bermula daripada satu MCB di dalam kotak agihan pengguna dan penghalannya disambung kepada tiap-tiap punca tamatan pada soket alur keluar yang kemudiannya kembali ke MCB yang sama.



5.2 Litar kecil akhir kuasa peralatan.

- ✓ Litar yang mengambil bekalan terus dari sumber bekalan.
- ✓ Menggunakan peralatan kawalan tertentu bagi mengawal bekalan seperti pemula,unit kawalan pemasak dan suis dwi kutub.
- ✓ Menggunakan saiz kabel tidak kurang dari 4mm.



Peraturan-peraturan IEE bagi litar Lampu.

- ✓ Peraturan IEE telah menetapkan bahawa bagi satu litar yang dikawal oleh satu alat pelindung mestilah tidak melebihi 1000 Watt. Pada amnya satu lampu berkadar 100 Watt setiap satu dengan litar lampu tidak melebihi 10 poin.
- ✓ Kabel yang digunakan ialah kabel jenis kuprum bersalut PVK.
- ✓ Saiz minima kabel yang digunakan mestilah tidak kurang 1.5mm$^{2.}$
- ✓ Kadaran alat pelindung yang digunakan mestilah tidak melebihi 6 Amp. (sama ada fius atau MCB)
- ✓ Pemasangan litar lampu menggunakan lebih dari satu litar akhir kerana sekiranya salah satu litar mengalami kerosakan litar ianya tidak menggangu litar yang lain.
- ✓ Bagi pemasangan lampu dalam industri biasanya kuasa sesebuah lampu mungkin berbeza, contohnya 300 Watt, 500 Watt atau 1000 Watt, dengan itu litar ini boleh dikawal oleh fius berkadar 15 Amp. dan saiz kabel yang digunakan mestilah tidak kurang dari 2.5mm^2.

Peraturan-peraturan IEE bagi litar Soket Alur Keluar.

Litar Jejari

- ✓ Peraturan IEE ke 16 menetapkan bilangan soket alir keluar bergantung kepada keluasan lantai bilik, saiz pengalir, dan kadaran perlindungan.
- ✓ Litar ini mestilah dikawal oleh alat pelindungan sama ada fius atau MCB
- ✓ Kabel yang digunakan ialah kabel jenis tembaga bersalut PVC dan saiz kabel mestilah tidak kurang daripada 2.5mm^2.

Litar Gelang Jenis A1

- ✓ Peraturan IEE telah menetapkan Litar Gelang hanya boleh di pasang pada kawasan yang tidak melebihi 100 meter persegi.
- ✓ Jumlah bilangan soket yang boleh di pasang pada satu Litar Gelang tidak terhad.
- ✓ Walau bagaimanapun jumlah arus yang digunakan mestilah tidak melebihi kadaran arus fius yang mengawal litar berkenaan.
- ✓ Jumlah '*spur*' atau sulur bagi satu Litar Gelang tidak melebehi bilangan soket.
- ✓ Kadaran alat perlindungan arus lebih ialah 30 Amp. / 32 Amp.
- ✓ Saiz kabel yang digunakan mestilah tidak kurang daripada 2.5mm^2.
- ✓ Konduktor litar membentuk suatu gelang berterusan bermula dari punca bekalan (litar akhir) ke beberapa poin soket alir keluar dan balik semula ke punca bekalan.

Saya ingin menguji tahap kefahaman

AKTIVITI 5A

Mari kita menguji kefahaman anda berdasarkan soalan-soalan yang diberi di bawah ini. Anda boleh merujuk jawapannya pada halaman berikutnya :

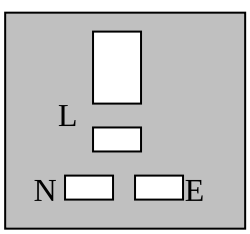
a) Nyatakan kaedah litar yang boleh dilakukan untuk Soket Alur keluar?

b) Apakah definasi bagi litar gelang?

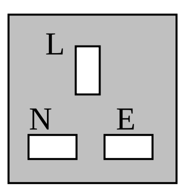
c) Lakarkan litar Soket Alur Keluar menggunakan gambarajah dibawah?

   i) jenis jejari

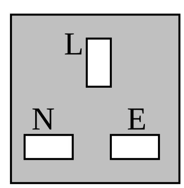
   ii) jenis gelang



Kotak Fius Agihan



SAK 1



SAK 2



MAKLUMBALAS 5A

Anda boleh menyemak jawapan anda disini.

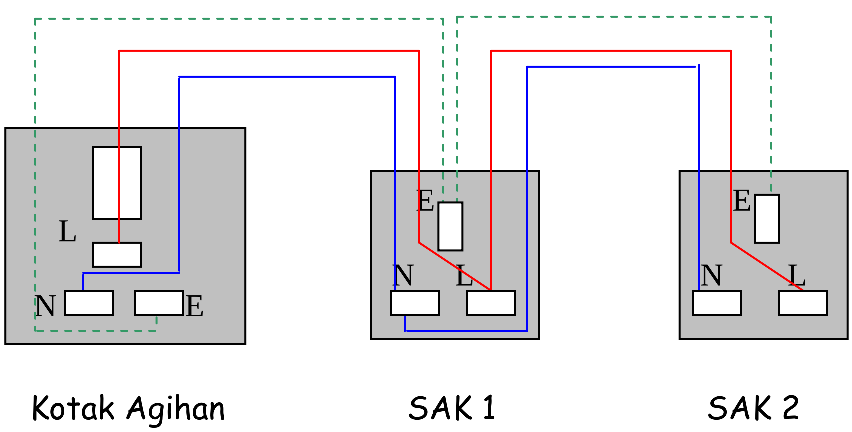
a) Kaedah litar yang boleh dilakukan untuk Soket Alur keluar ialah

   i) Litar jejari

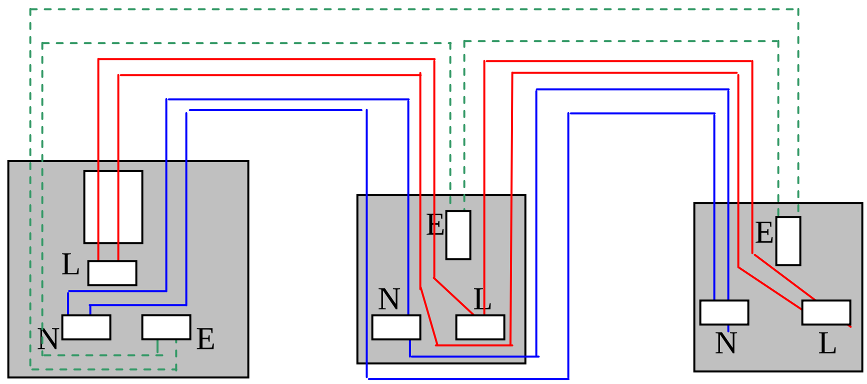
   ii) Litar gelang

b) Definasi litar gelang ialah pemasangan hendaklah bermula daripada satu MCB di dalam kotak agihan pengguna dan penghalannya disambung kepada tiap-tiap punca tamatan pada soket alur keluar yang kemudiannya kembali ke MCB yang sama.

c) Litar Soket Alur keluar Jenis Jejari



d) Litar Soket Alur keluar Jenis Gelang



Tahniah kerana Anda telah berjaya.
Sekarang anda layak untuk mengikuti halaman seterusnya.
SYABAS!!!!!!!!!!

FAKTA KUNCI

- Litar kecil akhir kuasa untuk pendawaian/memasang soket alur keluar boleh di lakukan dengan memgunakan beberapa kaedah iaitu Jenis sambungan Jejari dan Jenis sambungan Gelang.
- Litar kecil akhir jenis litar jejari adalah litar pendawaian biasa yang mana kabel hidup, neutral dan bumi diambil daripada kotak agihan pengguna melalui satu MCB.
- Peraturan IEE telah menetapkan bahawa bagi satu litar lampu yang dikawal oleh satu alat pelindung mestilah tidak melebihi 1000 Watt.
- Bilangan soket alir keluar jenis jejari bergantung kepada keluasan lantai bilik, saiz pengalir, dan kadaran perlindungan.
- Litar Gelang hanya boleh di pasang pada kawasan yang tidak melebihi 100 meter persegi.



PENILAIAN KENDIRI

Anda telah menghampiri kejayaan. Sila cuba soalan dalam penilaian kendiri ini dan semak jawapan anda pada maklumbalas yang disediakan.

Jika ada masalah yang timbul, sila berbincang dengan pensyarah anda.

Semoga anda maju jaya.

PENILAIAN 5-1

a) Apakah keistimewaan litar gelang berbanding dengan litar jejari?

b) apakah itu sulur berfius?

c) Apakah itu sulur tidak berfius?

PENILAIAN 5-2

a) Lakarkan gambarajah litar gelang yang mengandungi

i) 2 sulur tak berfius

ii) 1 sulur berfius



MAKLUMBALAS PENILAIAN KENDIRI UNIT 5

Adakah anda telah mencuba dahulu?

Jika "**SUDAH**", sila semak jawapan anda.

<u>Maklum Balas 5-1</u>

a) -Bilangan soket alur keluar jenis gelang boleh dipasang lebih banyak berbanding litar jenis litar jejari. (tidak terhad)

(Berpandukan peraturan ST/IEE)

-Apabila salah satu kabel atau pengalir untuk soket alur keluar litar gelang terputus ia masih berfungsi lagi. Ini kerana masukan ke litar ini mempunyai 2 Masukan di Papan fius Agihan.

b) -Bilangan sulur yang hendak dipasang tidak terhad.

-Fius pada pemasangan sulur berfius hendaklah ditempatkan didalam bekas fius,MCB atau kotak sambungan.

-Arus Nominal hendaklah tidak melebihi kapasiti arus kabel sulur dan jika terdapat persamaan, kadaran yang selamat tidak melebihi 13 A.

c) –Bilangan sulur yang hendak dipasang adalah terhad.

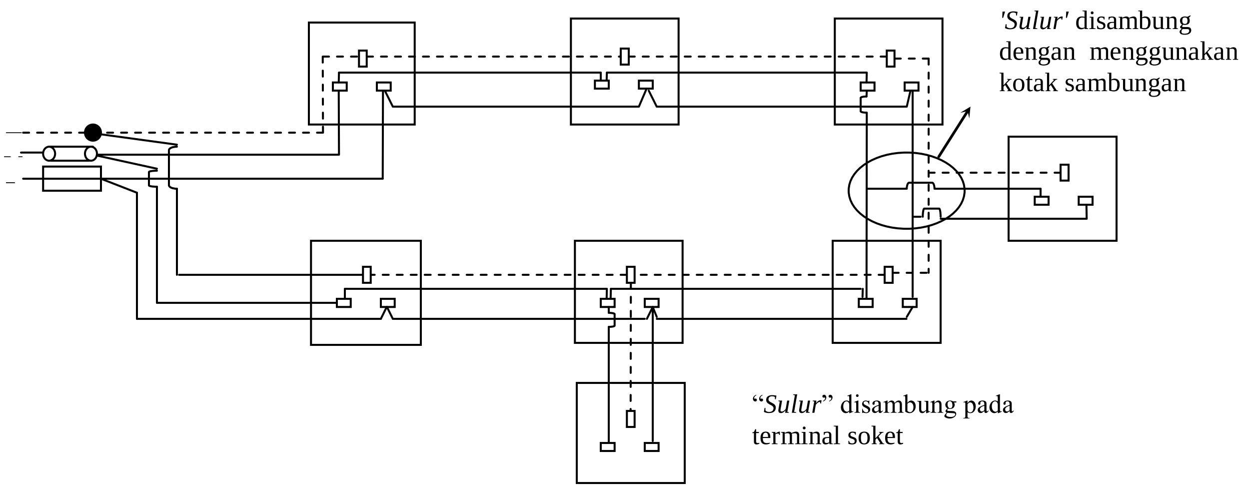
-Sulur yang hendak dipasang boleh diambil daripada kotak sambungan atau punca soket keluaran.

-Bilangan sulur yang dipasang pada litar gelang tidak boleh melebihi daripada bilangan soket atau alat pegun.

-Bilangan soket keluaran untuk pemasangan sulur adalah satu soket keluaran atau satu soket keluaran kembar atau satu alat pegun sahaja.

Maklum Balas 5-2

a) 2 sulur tak berfius



b) 1 sulur berfius

